

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 1 8 日
Date of Application:

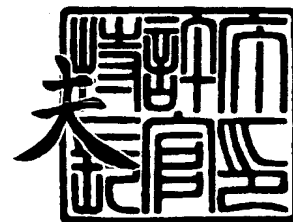
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 3 9 5 8 8
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 3 9 5 8 8]

出 願 人 カルソニックカンセイ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 IEN-00043

【提出日】 平成15年 2月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 16/02621
H01R 13/74
H02G 3/38

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号 カルソニックカンセイ株式会社内

【氏名】 伊藤 望

【発明者】

【住所又は居所】 東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号 カルソニックカンセイ株式会社内

【氏名】 猪股 琢磨

【特許出願人】

【識別番号】 000004765

【氏名又は名称】 カルソニックカンセイ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082670

【弁理士】

【氏名又は名称】 西脇 民雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100114454

【弁理士】

【氏名又は名称】 西村 公芳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007995

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0011700

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コネクタ構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第一の空間と第二の空間とを画成するパネルに設けられた開口の周縁に前記第一の空間側から周縁部を当接させる第一コネクタ部材と、

前記第二の空間側から前記第一コネクタ部材に嵌着すると共に、周縁部を前記開口の周縁に当接させて該周縁部と前記第一コネクタ部材の周縁部とで前記開口の周縁を挟持する第二コネクタ部材と、を有し、

前記第一の空間側から前記第一コネクタ部材に接続される第一ハーネスと前記第二の空間側から前記第二コネクタ部材に接続される第二ハーネスとを電氣的に導通させるコネクタ構造であって、

前記第一コネクタ部材又は前記第二コネクタ部材のうち少なくともいずれか一方に、前記第一の空間と前記第二の空間とを連通する連通路を一体に形成したことを特徴とするコネクタ構造。

【請求項 2】

前記連通路は、分割された複数の部品により形成されることを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はパネルの前面空間側と背面空間側とに設けられたハーネス同士を電氣的に導通させるためのコネクタ構造に関するものであり、特に、車両のダッシュパネルに用いて好適なコネクタ構造に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種のコネクタ構造としては、従来より、図 1 3 に示すような車両用コネクタ 1 が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

この車両用コネクタ 1 は、ダッシュパネル 2 の開口 2 a に設けられており、ハウジング 3 と、ハウジング 3 の車室 A 1 側の側面に設けられた第一接続端子 4、4・・・と、エンジンルーム A 2 側の側面に設けられた第二接続端子 5 と、を有している。

【0 0 0 4】

第一接続端子 4、4・・・は、複数設けられており、コクピットモジュール用ハーネス、アクセル用ハーネス、ドアハーネス、フロアハーネス、ルーフハーネス等から構成される複数種の車室側ハーネス 6、6・・・と対応させて接続できるようにになっている。

【0 0 0 5】

また、第二接続端子 5 は、開口 2 a からエンジンルーム A 2 側に臨むように配設されている。

【0 0 0 6】

更に、第二接続端子 5 は、複数種の車室側ハーネス 6、6・・・と対応する複数のハーネスより形成されたエンジンルーム側ハーネス 7 と接続できるようになっている。

【0 0 0 7】

そして、この車両用コネクタ 1 では、車室側ハーネス 6、6・・・を所定の第一接続端子 4、4・・・に接続し、エンジンルーム側ハーネス 7 を第二接続端子 5 に接続すると、車室側ハーネス 6、6・・・とエンジンルーム側ハーネス 7 とが図示しない内部回路を介して電氣的に導通するようになっている。

【0 0 0 8】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 2 4 1 4 号公報（第 3 - 4 頁、図 1 - 図 3）

【0 0 0 9】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の車両用コネクタ 1 では、複数の車室側ハーネス 6、6・・・を車室 A 1 側から第一接続端子 4、4・・・に接続しなければならないため、接続端子 4、4・・・を設けるためのスペース、及び接続のためのスペースが

ダッシュパネル 2 の近傍に必要となってしまう。

【0 0 1 0】

すなわち、ダッシュパネル 2 の近傍において接続する必要の無いアクセル用ハーネス、ドアハーネス等、全ての車室側ハーネス 6、6・・・を第一接続端子 4、4・・・に接続するため、ダッシュパネル 2 の近傍において有効に使用できる車内スペースが減少してしまう、という問題があった。

【0 0 1 1】

また、このように車両用コネクタ 1 では、ダッシュパネル 2 の近傍において接続する必要の無い車室側ハーネス 6、6・・・まで第一接続端子 4、4・・・に接続するため、ダッシュパネル 2 の直近において、電源側となるエンジンルーム側ハーネス 7 の全ラインを切断する必要があった。

【0 0 1 2】

従って、エンジンルーム側ハーネス 7 の切断工数や車両用コネクタ 1 への接続工数が増大すると共に、必要なハーネス材料も増大し、製造コストの増大を招いている、という問題があった。

【0 0 1 3】

本発明は、このような従来の課題を解決するためになされたものであり、パネルの前面空間側と背面空間側とに設けられたハーネスのうち接続が必要なハーネス同士のみを電氣的に導通させ、ハーネスの接続箇所を削減して製造コストの低減を図ることができ、更に、前記パネル近傍における接続スペースを小さく抑えることができるコネクタ構造の提供を目的としている。

【0 0 1 4】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、請求項 1 記載の発明は、第一の空間と第二の空間とを画成するパネルに設けられた開口の周縁に前記第一の空間側から周縁部を当接させる第一コネクタ部材と、

前記第二の空間側から前記第一コネクタ部材に嵌着すると共に、周縁部を前記開口の周縁に当接させて該周縁部と前記第一コネクタ部材の周縁部とで前記開口の周縁を挟持する第二コネクタ部材と、を有し、

前記第一の空間側から前記第一コネクタ部材に接続される第一ハーネスと前記第二の空間側から前記第二コネクタ部材に接続される第二ハーネスとを電氣的に導通させるコネクタ構造であって、

前記第一コネクタ部材又は前記第二コネクタ部材のうち少なくともいずれか一方に、前記第一の空間と前記第二の空間とを連通する連通路を一体に形成したことを特徴とするコネクタ構造である。

【0 0 1 5】

このように構成された請求項 1 記載のものでは、前記第一ハーネスを前記第一コネクタ部材に接続し、前記第二ハーネスを前記第二コネクタ部材に接続し、該第二コネクタ部材を前記第一コネクタ部材に嵌着すれば、前記第一ハーネスと前記第二ハーネスとが電氣的に導通する。

【0 0 1 6】

そして、前記第一コネクタ部材又は前記第二コネクタ部材のうち少なくともいずれか一方には、前記第一の空間と前記第二の空間とを連通する連通路が一体に形成されているため、第三のハーネスを該連通路に挿通して前記第一の空間と前記第二の空間とに跨って配索することができる。

【0 0 1 7】

このため、別途の開口を前記パネルに設けることなく、また、前記第三のハーネスを前記コネクタに接続することなく、該第三のハーネスを前記第一の空間と前記第二の空間とに跨って配索することができる。

【0 0 1 8】

また、請求項 2 に記載された発明は、前記連通路は、分割された複数の部品により形成されることを特徴とする請求項 1 記載のコネクタ構造である。

【0 0 1 9】

このように構成された請求項 2 記載のものでは、前記第三のハーネスを前記部品の連通路となる部位に配置した後、前記複数の部品を組み付けて該連通路を形成すれば、容易に前記第三のハーネスを該連通路に挿通することができる。

【0 0 2 0】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を、図を参照して説明する。

【0021】

本実施形態のコネクタCは、図1に示すように、第一の空間としてのエンジンルームR1と、第二の空間としての車室R2と、を画成するパネルとしてのダッシュパネルPに配設されている。本実施形態においては、エンジンルームR1はダッシュパネルPの車両前方側（前面側）に、車室R2は車両後方側（背面側）に配置されている。

【0022】

コネクタCは、ダッシュパネルPに設けられた開口Hの周縁HaにエンジンルームR1側から周縁部20aを当接させる第一コネクタ部材20と、第一コネクタ部材20に嵌着すると共に、車室R2側から周縁部11bを周縁Haに当接させて周縁部20aと周縁部11bとで周縁Haを挟持する第二コネクタ部材10と、を有している。

【0023】

この第一コネクタ部材20は、図7に示すように、接続端子部25を有する第一コネクタ本体部21と、第一コネクタ本体部21の連通管アッパ部26の下方にスライド嵌合する連通管ロア22と、第一コネクタ本体部21をエンジンルームR1側から覆うカバー部材23と、螺旋状の螺旋溝24aを有するレバー24と、リング状のパッキン28と、を有している。

【0024】

第一コネクタ本体部21は、図2に示すように、略円形を呈し、円柱状の接続端子部25から半径方向に延設するフランジ27と、このフランジ27の下方に設けられた切欠27aと、を有している。

この切欠27aの上端部27bは、切頭三角形状に形成されている。

【0025】

そして、図1乃至図3に示すように、連通管アッパ部26は、この上端部27bから車室R2側に向けて延設されている。

【0026】

連通管アッパ部26は、上端部27bと略同形状の切頭三角形状を呈すると共

に下方が開放し、車室 R 2 に向けて突出するよう延設されている。

【0 0 2 7】

そして、連通管アッパ部 2 6 の車室 R 2 側先端部の左右の下端からは、L 字状に屈曲した係止片 2 6 a、2 6 a が延設しており、この係止片 2 6 a、2 6 a によってスライド溝 2 6 b、2 6 b が形成されている。

【0 0 2 8】

また、第一コネクタ本体部 2 1 は、フランジ 2 7 下端に設けられた小孔 2 7 c、2 7 c と、フランジ 2 7 のやや上端よりに設けられて車室 R 2 に向けて突出するパッキン係止用凸部 2 7 d、2 7 d と、を有している。

【0 0 2 9】

小孔 2 7 c、2 7 c は、切欠 2 7 a の近傍位置に配されており、小孔 2 7 c、2 7 c 内には係止壁 2 7 e、2 7 e が形成されている。

【0 0 3 0】

また、接続端子部 2 5 は、その中央部にレバー 2 4 を挿通させるレバー挿通孔 2 5 a と、車室 R 2 側に設けられた第一端子 2 5 b、2 5 b と、図 4 に示すようにエンジンルーム R 1 側に設けられた第二端子 2 5 c、2 5 c ・ ・ ・ と、を有している。

【0 0 3 1】

第二端子 2 5 c、2 5 c ・ ・ ・ は、エンジンルーム R 1 側に設けられた第一ハーネス W 1 と接続されるようになっており、この第二端子 2 5 c、2 5 c ・ ・ ・ は図示しない回路を介して第一端子 2 5 b、2 5 b と電氣的に導通するようになっている。

【0 0 3 2】

なお、本実施形態においては、この第一ハーネス W 1 は C P M ハーネス W 2 と電氣的に導通するハーネスであり、図 7 に示したように、アクセル用ハーネス、ドアハーネス等と接続するためのボディコネクタ W 3 a を備えた第三のハーネス W 3 と共に、結束ハーネス W 4 内に設けられている。

【0 0 3 3】

また、連通管ロア 2 2 は、図 5、図 6 に示すように、ロア本体部 2 2 a と、ロ

ア本体部 22 a から下方に延設するロアフランジ 22 b と、を有している。

【0034】

ロア本体部 22 a は、背面視で下方に向けて弓状に湾曲した形状を呈すると共に、背面側に延びる形状となっている。

【0035】

更に、ロア本体部 22 a は、その両側端部 22 c、22 c がスライド溝 26 b、26 b にスライド嵌入できるようになっている。

【0036】

そして、両側端部 22 c、22 c をスライド溝 26 b、26 b にスライド嵌入して第一コネクタ本体部 21 に連通管ロア 22 を組み付けると、図 1 に示すように、連通管アッパ部 26 とロア本体部 22 a との間に連通路 S が形成されるようになっている。

【0037】

また、ロアフランジ 22 b は、背面視で下方に湾曲する帯形状を有しており、ロア本体部 22 a の両側端部 22 c、22 c がスライド溝 26 b、26 b にスライド嵌入された状態では、フランジ 27 及びロアフランジ 22 b でレバー挿通孔 25 a を中心とするリング形状を形成するようになっている。

【0038】

そして、ロアフランジ 22 b の中央部には、パッキン係止用凸部 27 d と同形状の第二パッキン係止用凸部 22 g が形成されている。

【0039】

更に、ロアフランジ 22 b の両端には、側板 22 d、22 d が設けられており、この側板 22 d、22 d は、第一コネクタ本体部 21 に連通管ロア 22 を組み付ける際にフランジ 27 に当接する当接片 22 f、22 f を有している。

【0040】

更に、側板 22 d、22 d には、小孔 27 c、27 c に対応する位置に弾性係止片 22 e、22 e が設けられている。

【0041】

すなわち、弾性係止片 22 e、22 e は、図 7 に示すように、第一コネクタ本

体部 21 に連通管口ア 22 を組み付けた際に小孔 27c、27c に挿通する位置に設けられている。

【0042】

そして、この弾性係止片 22e、22e を小孔 27c、27c に挿通し、当接片 22f、22f をフランジ 27 に当接させると、弾性係止片 22e、22e が係止壁 27e、27e に係止して、連通管口ア 22 の抜け出しが防止されるようになっている。

【0043】

また、カバー部材 23 は、図 7 に示したように、背面側（車室 R2 側）が開放する有底円筒状を呈しており、中央にレバー挿通穴 23a を備えた円形底部 23b と、円形底部 23b の周縁から車室 R2 側に向けて延設する筒部 23c と、筒部 23c の下端に設けられたハーネスを挿通するためのハーネス用開口 23d と、を有している。

【0044】

そして、第一コネクタ部材 20 は、このカバー部材 23 内に第一コネクタ本体部 21 を収納するように組み付けられて形成され、カバー部材 23 の周縁が第一コネクタ部材 20 の周縁部 20a を構成するようになっている。

【0045】

また、レバー 24 は、軸部 24b と、軸部 24b から L 字状に屈曲して延びる操作部 24c と、を有しており、この軸部 24b に前記螺旋溝 24a が形成されている。

【0046】

また、パッキン 28 は、背面視でフランジ 27 と略同形状のリング状を呈し、ゴム等の弾性体より形成されている。

【0047】

そして、パッキン 28 は嵌合穴 28a、中央開口部 28b と、を有しており、パッキン係止用凸部 27d 及び第二パッキン係止用凸部 22g を嵌合穴 28a に嵌め込むことにより、パッキン 28 が組み付けられる。

【0048】

また、図 8 乃至図 11 に示すように、第二コネクタ部材 10 は、下方に切欠部 11a を有する円筒状の円筒部 11 と、エンジンルーム R1 側（前面側）に設けられた前面端子部 12 と、車室 R2 側（背面側）に設けられた背面端子部 13 と、円筒部 11 の中心部に設けられ前面側から背面側に向けて貫通するレバー貫通孔 10a と、を有している。

【0049】

円筒部 11 は、前面側の前端部 11b が開口 H の周縁 Ha に当接する大きさに形成されており、この前端部 11b が第二コネクタ部材 10 の周縁部を構成している。

【0050】

そして、この円筒部 11 の切欠部 11a は、連通アッパ部 26 を沿わせて配置することができるように、背面視で連通アッパ部 26 と同形状の切頭三角形状に形成されている。

【0051】

また、図 10 及び図 11 に示したように、前面端子部 12 は、背面側に凹んだ枠部 12a と、枠部 12a の枠底面 12c に形成された複数の第三端子 12b、12b・・・と、を有している。

【0052】

枠部 12a は、略半円の筒状に形成されており、接続端子部 25 の嵌め込みが可能となっている。

【0053】

更に、枠底面 12c からは、前面側に向けて貫通孔形成部材 12d、12d が延設している。

【0054】

そして、貫通孔形成部材 12d、12d の対向面がそれぞれ円弧状に切り欠かれて、貫通孔形成部材 12d、12d の間にレバー貫通孔 10a が形成されている。

【0055】

更に、貫通孔形成部材 12d、12d には、カムフォロア部としてのキー突部

1 2 e、1 2 e が形成されており、キー突部 1 2 e、1 2 e はカム部としての螺旋溝 2 4 a に摺動可能に係合するようになっている。

【0 0 5 6】

また、背面端子部 1 3 は、図 9 に示したように、円筒部 1 1 より背面側に突出している。

【0 0 5 7】

そして、この背面端子部 1 3 は、図 8 に示したように第四端子 1 3 a、1 3 a … を有しており、本実施形態では図 1 2 に示すように、背面端子部 1 3 に第二ハーネスとしての C P M ハーネス W 2 を接続できるようになっている。

【0 0 5 8】

この C P M ハーネス W 2 は、車室 R 2 内においてダッシュパネル P の近傍に配置されるコクピットモジュール M からのハーネスであり、第一ハーネス W 1 と電氣的に導通されるべきものである。

【0 0 5 9】

次に、このような構造を有するコネクタ C の作用を、ハーネスの配索方法に沿って説明する。

【0 0 6 0】

まず、エンジンルーム R 1 において、図 7 に示したように、カバー部材 2 3 に結束ハーネス W 4 を接続する。

【0 0 6 1】

すなわち、この第一ハーネス W 1 及び第三のハーネス W 3 を、ハーネス用開口 2 3 d に挿通し、この第一ハーネス W 1 を第一コネクタ本体部 2 1 の第二端子 2 5 c、2 5 c … に接続すると共に、第三のハーネス W 3 を第一コネクタ本体部 2 1 の連通路 S となる位置、すなわち、連通アッパ部 2 6 の下方位置に配置する。

【0 0 6 2】

そして、この配置状態で、エンジンルーム R 1 側から端部 2 2 c、2 2 c をスライド溝 2 6 b にスライド嵌合し、連通ロア 2 2 を第一コネクタ本体部 2 1 に組み付けて連通路 S を形成する。

【 0 0 6 3 】

このようにコネクタ C では、連通路 S を連通口 A 2 2 及び第一コネクタ本体部 2 1 により、すなわち、分割された二部品により形成するため、開口面積が狭い連通路 S であっても、連通路 S となる位置にハーネスを配置した後に前記二部品を組み付けて連通路 S を形成すれば、前記ハーネスを容易に連通路 S に挿通した状態とすることができる。

【 0 0 6 4 】

そして、第三のハーネス W 3 を、パッキン 2 8 の中央開口部 2 8 b に挿通し、更に、図 1 2 (a) に示したように開口 H に挿通して、車室 R 2 まで配設する。

【 0 0 6 5 】

また、嵌合穴 2 8 a をパッキン係止用凸部 2 7 d 及び第二パッキン係止用凸部 2 2 g にそれぞれ嵌め込んでパッキン 2 8 をフランジ 2 7 背面に装着する。

【 0 0 6 6 】

そして、この状態で、エンジンルーム R 1 側から第一コネクタ本体部 2 1 を収納するようにカバー部材 2 3 を組み付け、更に、このカバー部材 2 3 のレバー挿通穴 2 3 a 及び第一コネクタ本体部 2 1 のレバー挿通孔 2 5 a にレバー 2 4 を挿通する。

【 0 0 6 7 】

また、第二コネクタ部材 1 0 の第四端子 1 3 a には、コックピットモジュール M の C P M ハーネス W 2 を接続する。

【 0 0 6 8 】

そして、このように C P M ハーネス W 2 の先端に第二コネクタ部材 1 0 が取り付けられたコックピットモジュール M を、図 1 2 (b) に示すように、車室 R 2 の所定位置に配設する。

【 0 0 6 9 】

コックピットモジュール M は、所定位置に配設すると、 C P M ハーネス W 2 の先端の第二コネクタ部材 1 0 がダッシュパネル P に近接するようになっている。

【 0 0 7 0 】

このとき、更に、第二コネクタ部材 1 0 は開口 H と対向するように位置決めさ

れており、図 12 (c) に示すように、開口 H を介して第二コネクタ部材 10 に第一コネクタ部材 20 を仮嵌着する。

【0071】

すなわち、第一コネクタ部材 20 の周縁部 20 a が開口 H の周縁 H a に当接するまで、エンジンルーム R 1 側から第一コネクタ本体部 21 を開口 H に挿入し、連通アッパ部 26 と切欠部 11 a とを摺接させつつ、第一コネクタ本体部 21 を第二コネクタ部材 10 の円筒部 11 の中間部分まで嵌め込む。

【0072】

そして、このように第二コネクタ部材 10 に第一コネクタ部材 20 を仮嵌着した状態で、図 12 (d) に示すように、レバー 24 の操作部 24 c を軸部 24 b を回動中心として回動させる。

【0073】

このように操作部 24 c を回動させると、第二コネクタ部材 10 のキー突部 12 e、12 e に、軸部 24 b の螺旋溝 24 a に係合させ、軸部 24 b の回動角度に比例させて第二コネクタ部材 10 をエンジンルーム R 1 側へ引き寄せることができる。

【0074】

このため、第一コネクタ本体部 21 と円筒部 11 とが嵌着し、第一端子 25 b と第三端子 12 b とが接続して導通して、第一ハーネス W1 と CPMハーネス W2 とが電氣的に導通する。

【0075】

このように、コネクタ C では、前記仮嵌着の状態から、レバー 24 の操作部 24 c を回動させるだけで、第二コネクタ部材 10 と第一コネクタ部材 20 とを嵌着させることができる。

【0076】

そして、操作部 24 c を更に回動させると、第二コネクタ部材 10 と第一コネクタ部材 20 との間にパッキン 28 が挟持されると共に、第二コネクタ部材 10 の周縁部 11 b と第一コネクタ部材 20 の周縁部 20 a との間に開口 H の周縁 H a が挟持されて、第二コネクタ部材 10 及び第一コネクタ部材 20 の組み付けが

完了する。

【0077】

このように第二コネクタ部材10及び第一コネクタ部材20を組み付けると、エンジンルームR1と車室R2とを連通する連通路Sが形成され、この連通路Sに挿通された第三のハーネスW3を、エンジンルームR1と車室R2とに跨って配索することができる。

【0078】

すなわち、本実施形態では、第一ハーネスW1とCPMハーネスW2とを電氣的に導通させるコネクタCに、エンジンルームR1と車室R2とを連通する連通路Sを設けたため、第三のハーネスW3を連通路Sに挿通することによりエンジンルームR1と車室R2とに跨って配索することができる。

【0079】

従って、第三のハーネスW3をコネクタCに接続することが不要となり、接続が必要な第一ハーネスW1及びCPMハーネスW2をコネクタCに接続するだけで良いため、作業工数を削減することができる。

【0080】

しかも、挿通路Sが第一コネクタ部材20に一体に設けられているため、ダッシュパネルPに別途の開口を設けることなく、開口Hに配設したコネクタCを介して第三のハーネスWをエンジンルームR1と車室R2とに跨って配索することができる。

【0081】

このため、前記別途の開口を設ける作業が不要になると共に、防水のために該開口に設けるグロメット部材も不要となる。

【0082】

また、コネクタCでは、操作部24cを回動するだけでパッキン28が挟持されて水密が保持される。

このため、コネクタCによれば、容易に防水を確保することができる。

【0083】

更に、コネクタCでは、操作部24cを回動させれば周縁Haを挟持して、コ

ネクタ C が周縁 H a に固定される。

このため、コネクタ C によれば、ネジ止め等の別途の作業を必要とせず、容易に固定することができる。

【0084】

しかも、コネクタ C では、第二コネクタ部材 10 に第一コネクタ部材 20 を嵌着するために操作部 24 をカバー部材 23 に沿って回動させるだけでよく、必要とする車両前後方向のスペースが少なく、スペースの有効活用を図ることができる。

【0085】

そして、コネクタ C によれば、車室 R 2 においてコネクタ接続をするための作業スペースが不要であり、車室 R 2 のスペースの有効活用を図ることができる。

【0086】

以上、本発明の実施の形態を、図を参照して説明してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限らず、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更があってもこの発明に含まれる。

【0087】

例えば、本実施の形態では、連通路 S が、連通ロア 22 及び第一コネクタ本体部 21 により、すなわち、分割された二部品により形成されているが、前記連通路は一部品で形成しても良いし、三以上の複数の部品で形成しても良い。

【0088】

また、連通路 S は、第一コネクタ部材 20 に設けられているが、第二コネクタ部材 10 に設けても良い。

【0089】

このように構成しても、連通路 S を有するコネクタ C であれば、第三のハーネス W3 をコネクタ C に接続することが不要となり、接続が必要な第一ハーネス W1 及び CPM ハーネス W2 をコネクタ C に接続するだけで良いため、作業工数を削減することができる。

【0090】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 記載のコネクタ構造によれば、前記第一ハーネスを前記第一コネクタ部材に接続し、前記第二ハーネスを前記第二コネクタ部材に接続し、該第二コネクタ部材を前記第一コネクタ部材に嵌着すれば、前記第一ハーネスと前記第二ハーネスとが電氣的に導通する。

【0 0 9 1】

そして、請求項 1 記載のコネクタ構造であれば、前記第一コネクタ部材又は前記第二コネクタ部材のうち少なくともいずれか一方には、前記第一の空間と前記第二の空間とを連通する連通路が一体に形成されているため、第三のハーネスを該連通路に挿通して前記第一の空間と前記第二の空間とに跨って配索することができる。

【0 0 9 2】

このため、別途の開口を前記パネルに設けることなく、また、前記第三のハーネスを切断してコネクタに接続することなく、該第三のハーネスを前記第一の空間と前記第二の空間とに跨って配索することができる。

【0 0 9 3】

従って、本発明のコネクタ構造は、前記第一の空間と前記第二の空間とに跨らせてハーネスを配索する作業が容易であり、配索の作業工数の削減を図ることができるものである。

【0 0 9 4】

また、請求項 2 に記載されたコネクタ構造によれば、前記第三のハーネスを前記部品の連通路となる部位に配置した後、前記複数の部品を組み付けて該連通路を形成すれば、容易に前記第三のハーネスを該連通路に挿通することができる。

【0 0 9 5】

このため、本発明のコネクタ構造は、第三のハーネスを該連通路に挿通して前記第一の空間と前記第二の空間とに跨って配索する作業が容易であり、配索の作業工数の削減を図ることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの使用方法を説明する斜視図であ

る。

【図 2】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第一コネクタ部材の背面図である。

【図 3】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第一コネクタ部材の側面図である。

【図 4】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第一コネクタ部材の正面図である。

【図 5】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの連通口アの背面図である。

【図 6】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの連通口アの側面図である。

【図 7】

第一コネクタ部材の組み付け方法を説明する斜視図である。

【図 8】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第二コネクタ部材の背面図である。

【図 9】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第二コネクタ部材の側面図である。

【図 10】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第二コネクタ部材の正面図である。

【図 11】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの第二コネクタ部材の斜視図である。

【図 12】

本発明に係るコネクタ構造を有するコネクタの使用方法を説明する模式図であり、(a)は第三のハーネスW3を第一コネクタ部材20及び開口Hに挿通した状態を、(b)はコックピットモジュールMを所定位置に配設した状態を、(c)は第二コネクタ部材10及び第一コネクタ部材20を仮嵌着した状態を、(d)は第二コネクタ部材10及び第一コネクタ部材20を嵌着して接続が完了した状態を、それぞれ示している。

【図13】

従来のコネクタの断面図である。

【符号の説明】

C コネクタ (本発明のコネクタ構造を有するコネクタ)

10 第二コネクタ部材

11b 前端部 (第二コネクタ部材の周縁部)

20 第一コネクタ部材

20a 周縁部 (第一コネクタ部材の周縁部)

26 連通アッパ部 (分割された部品)

S 挿通路

W1 第一ハーネス

W2 第二ハーネス

P ダッシュパネル (パネル)

H 開口 (パネルに設けられた開口)

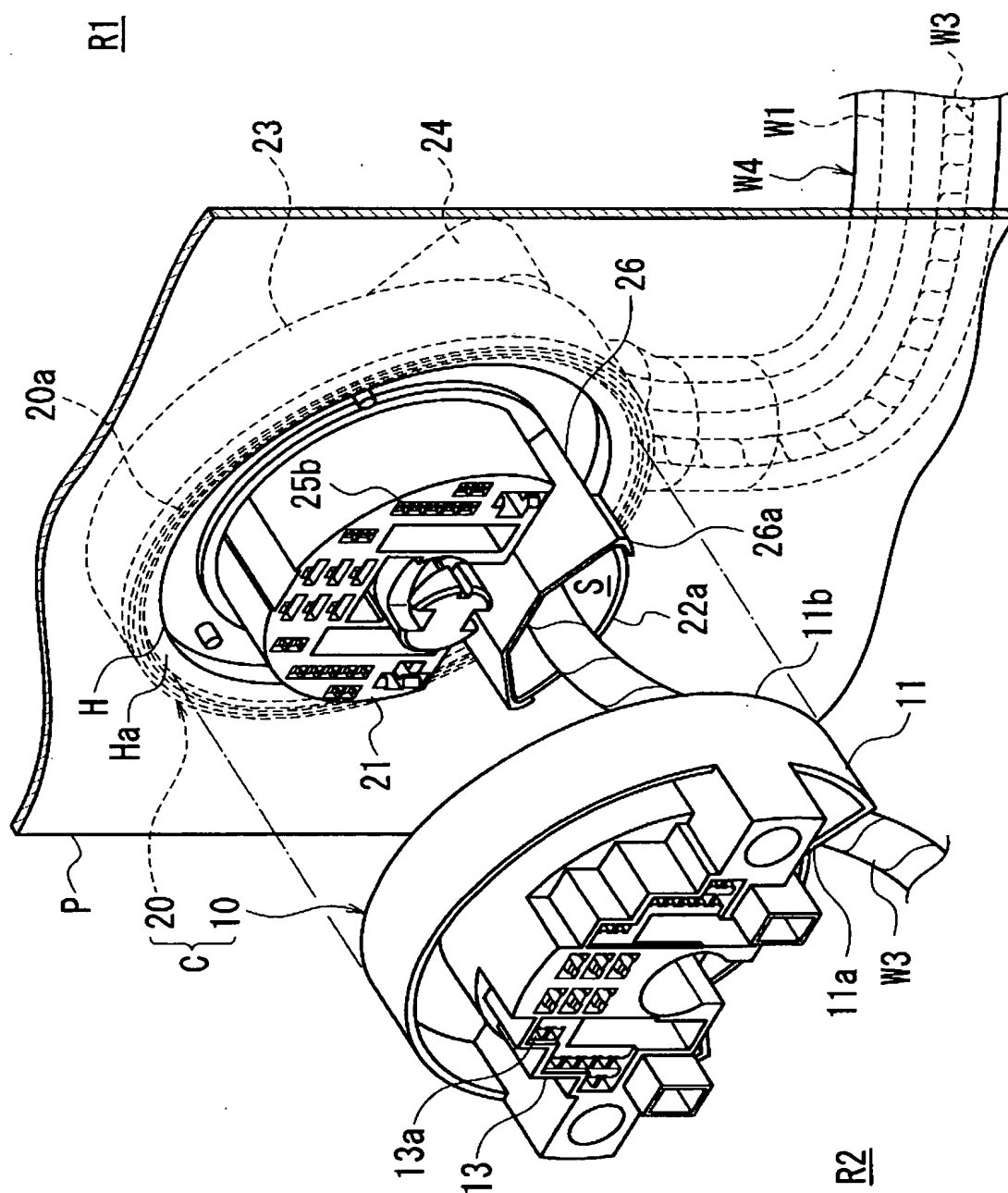
Ha 周縁 (開口の周縁)

R1 エンジンルーム (第一の空間)

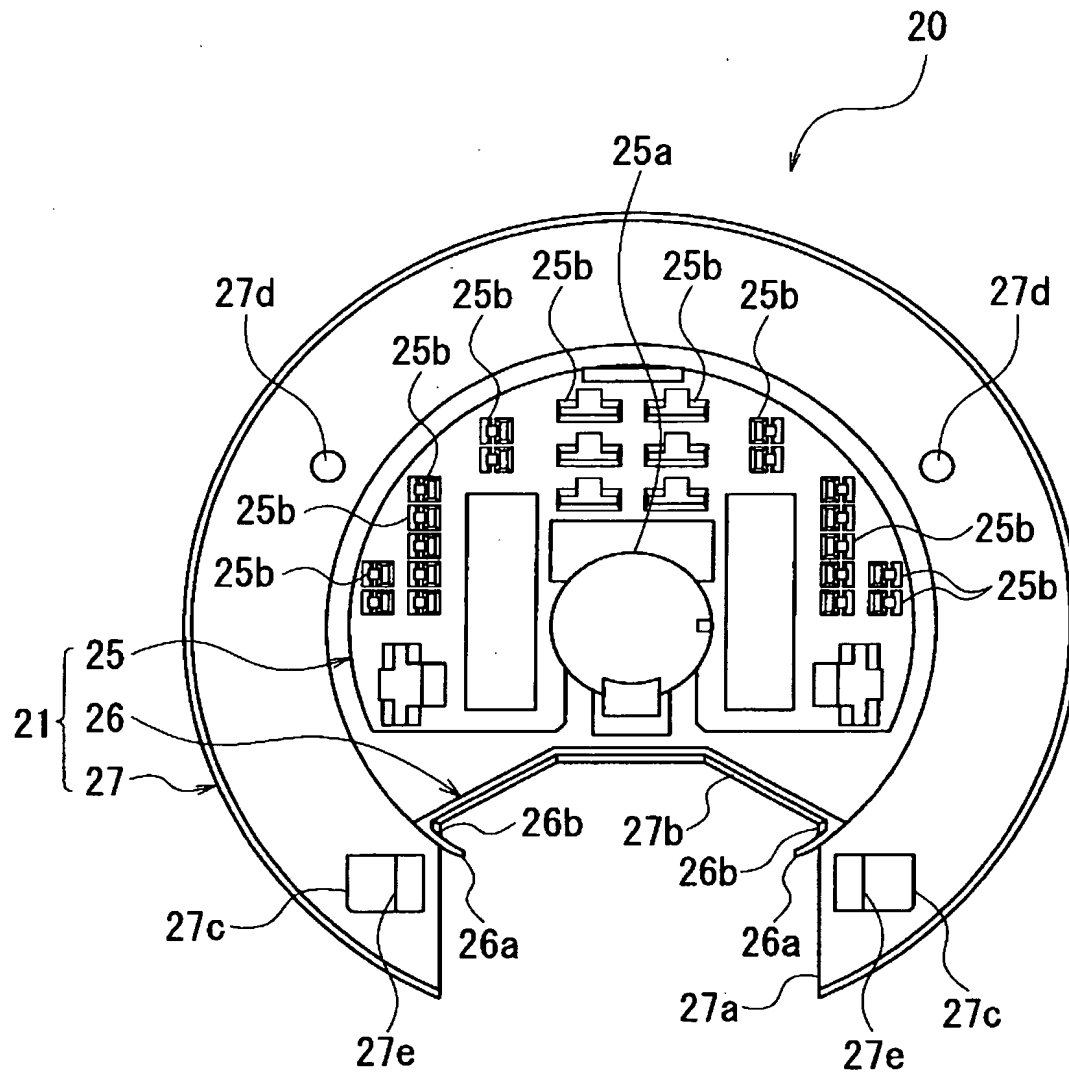
R2 車室 (第二の空間)

【書類名】 図面

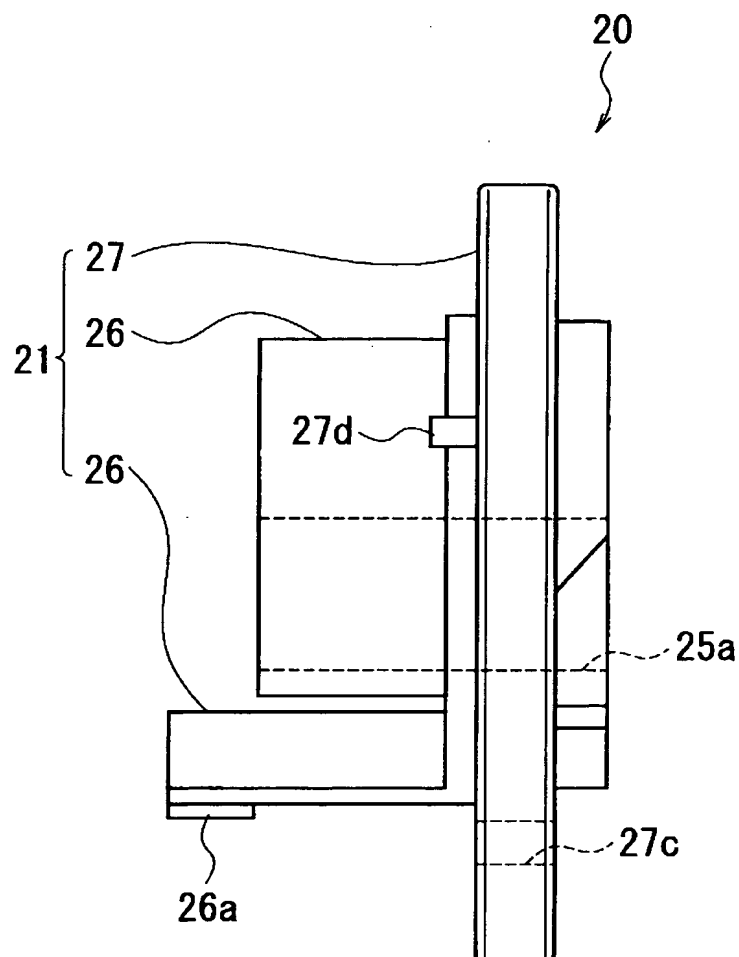
【図 1】



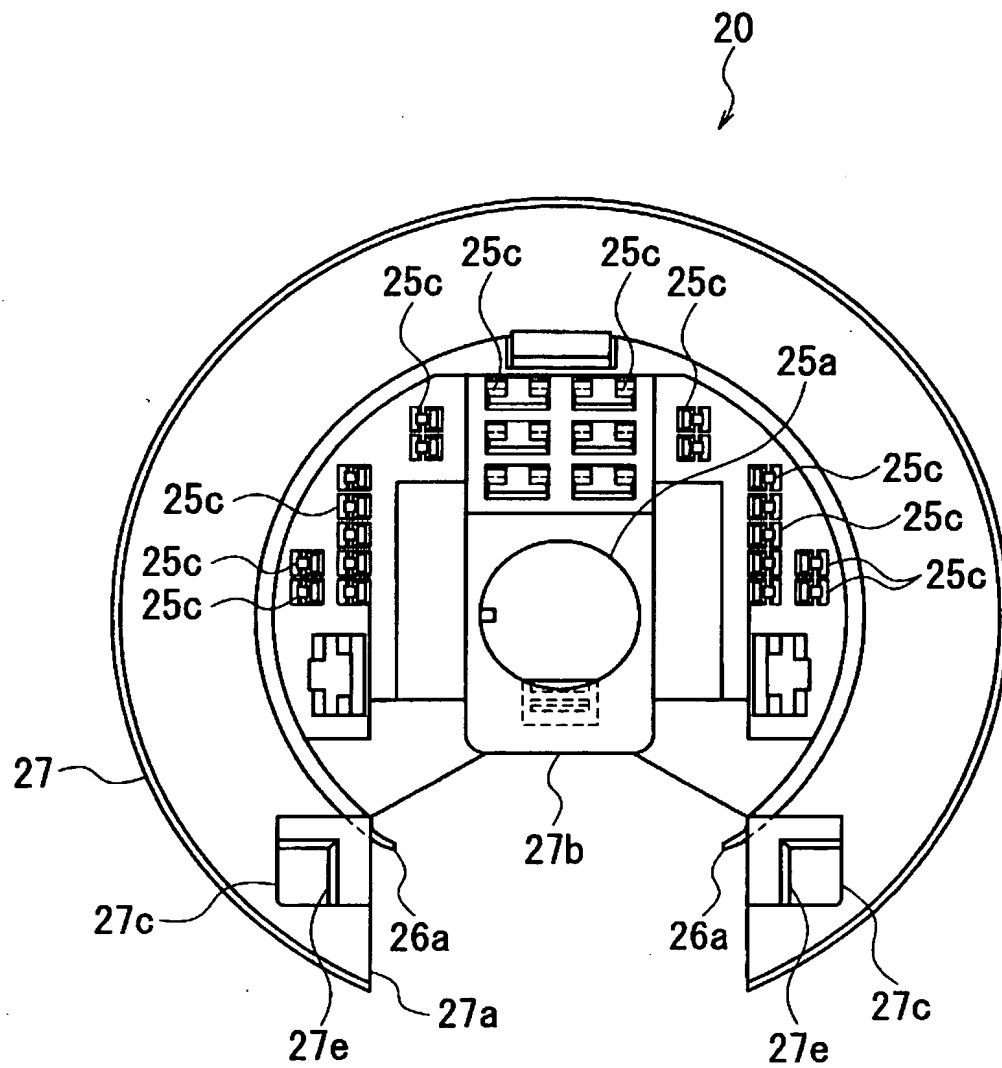
【図 2】



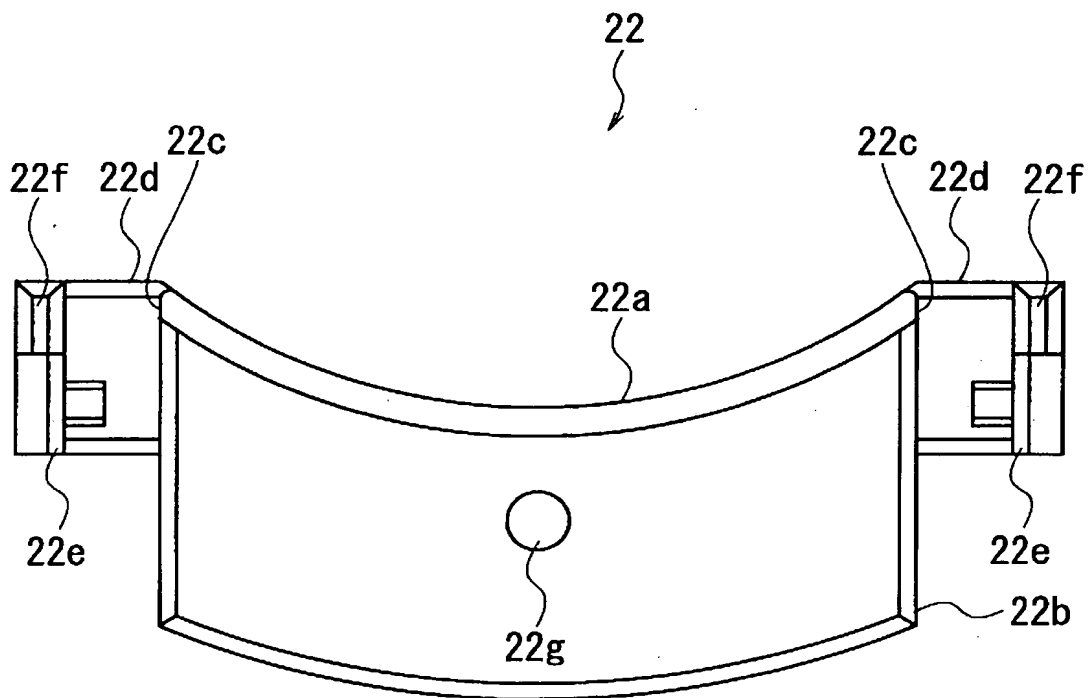
【図 3】



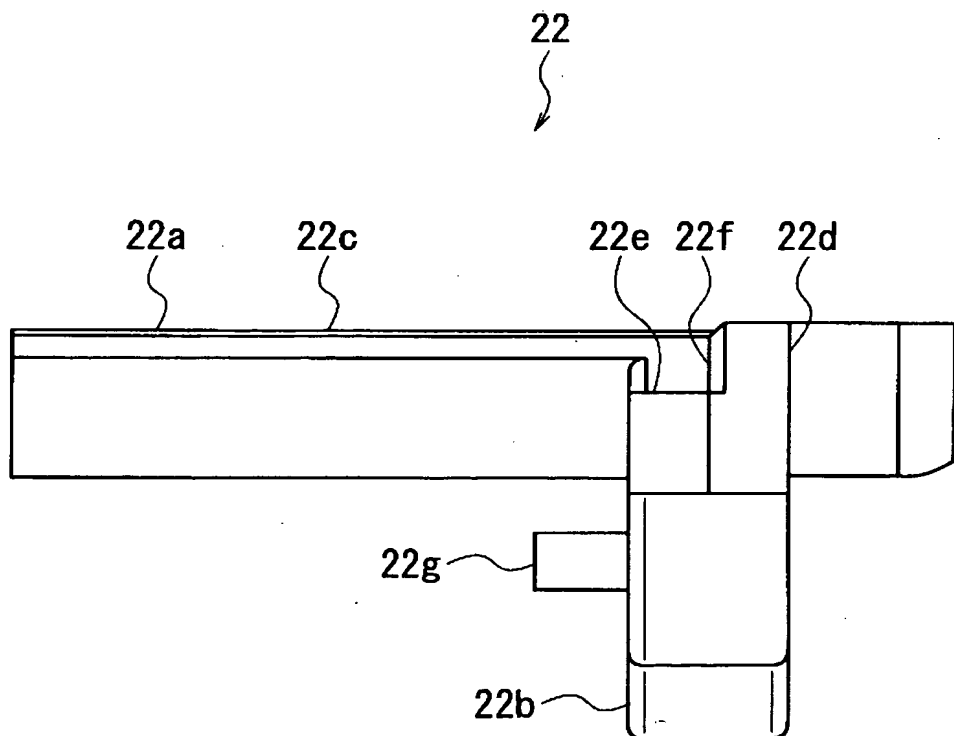
【図 4】



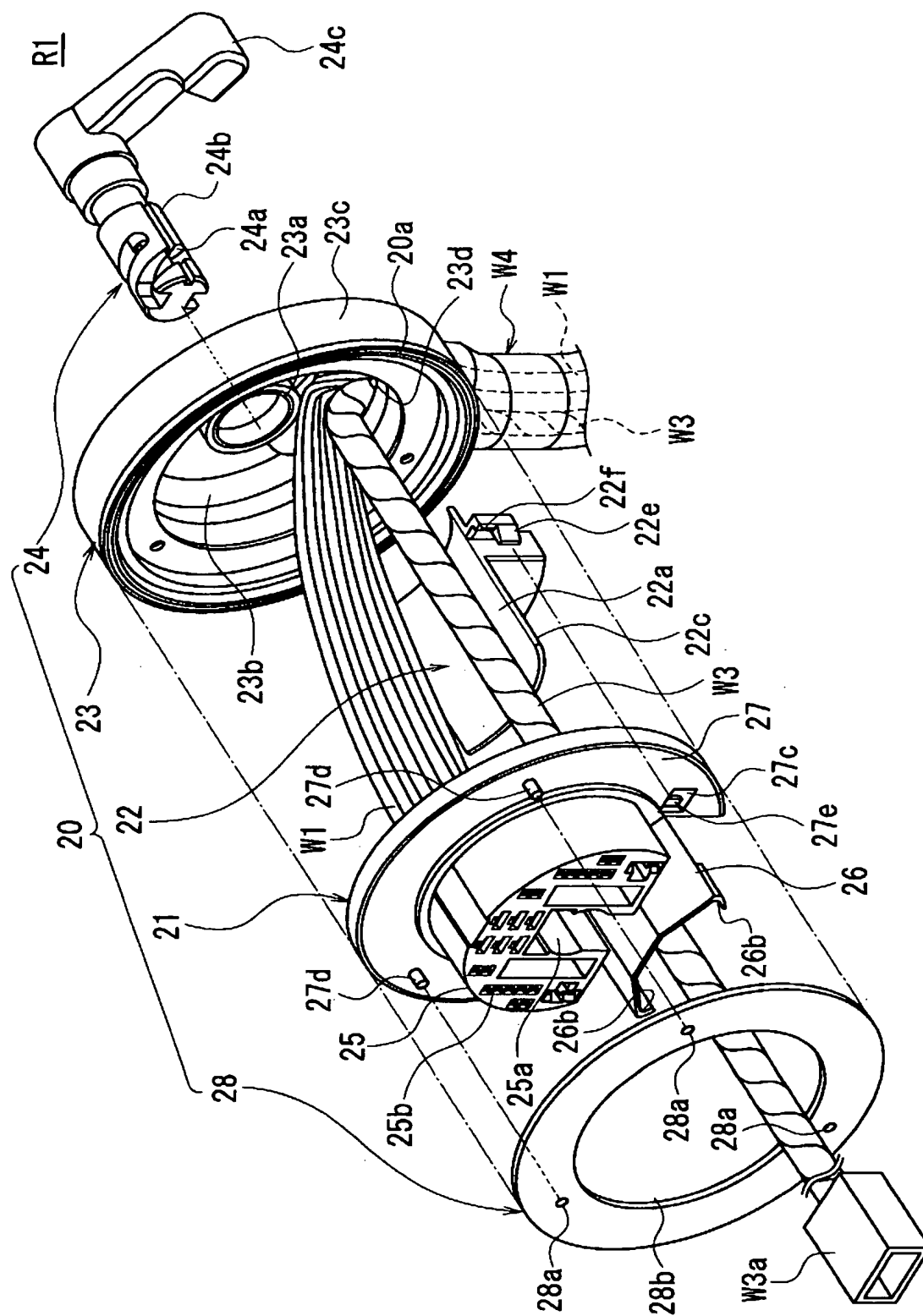
【図 5】



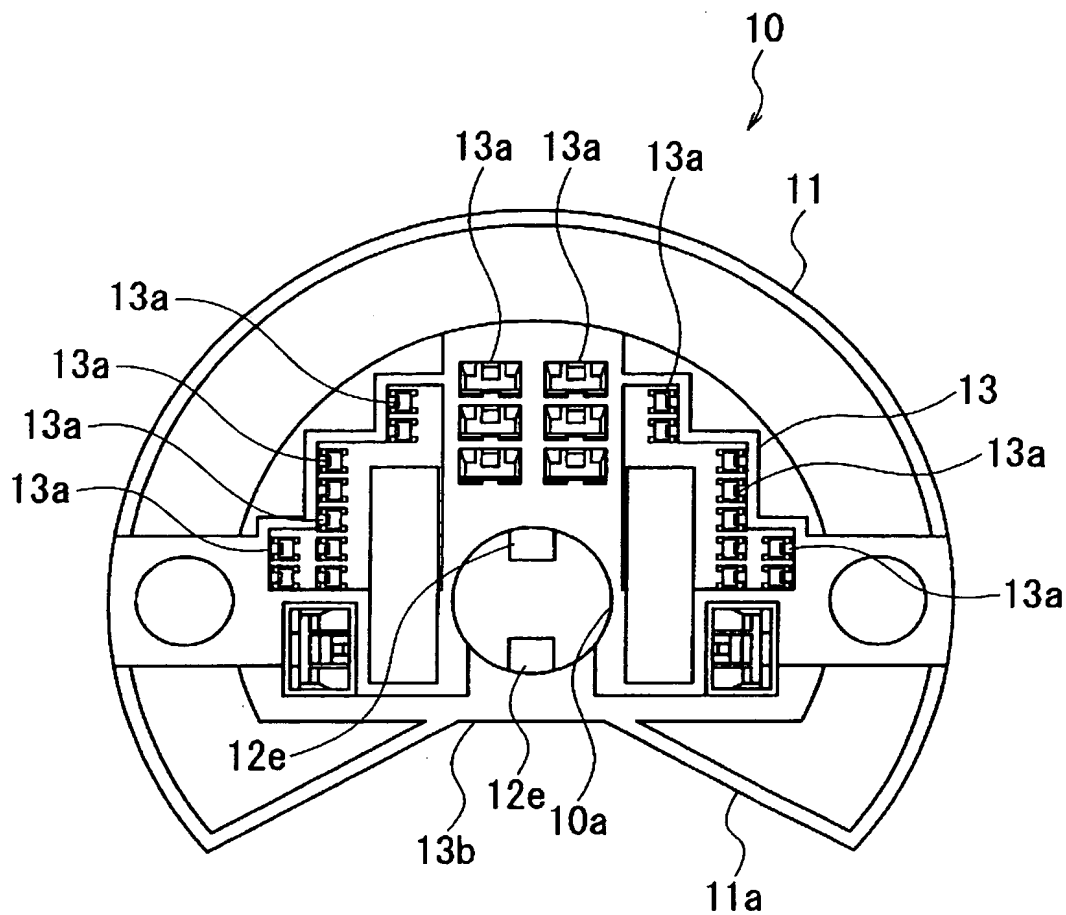
【図 6】



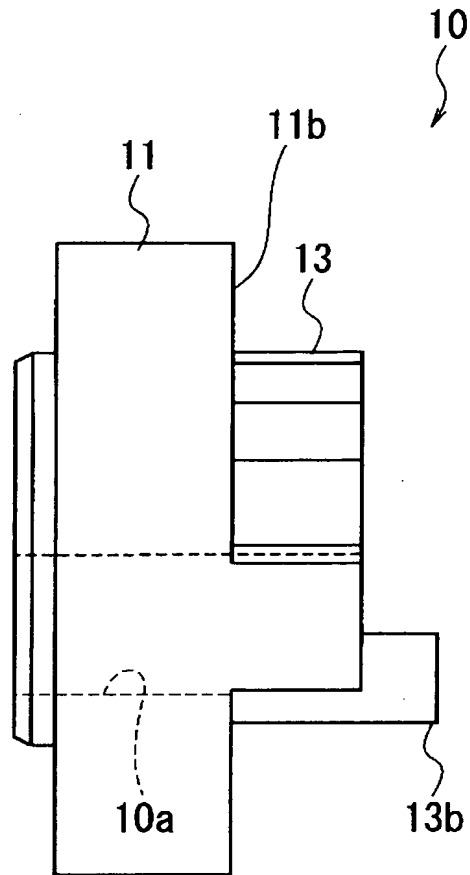
【図 7】



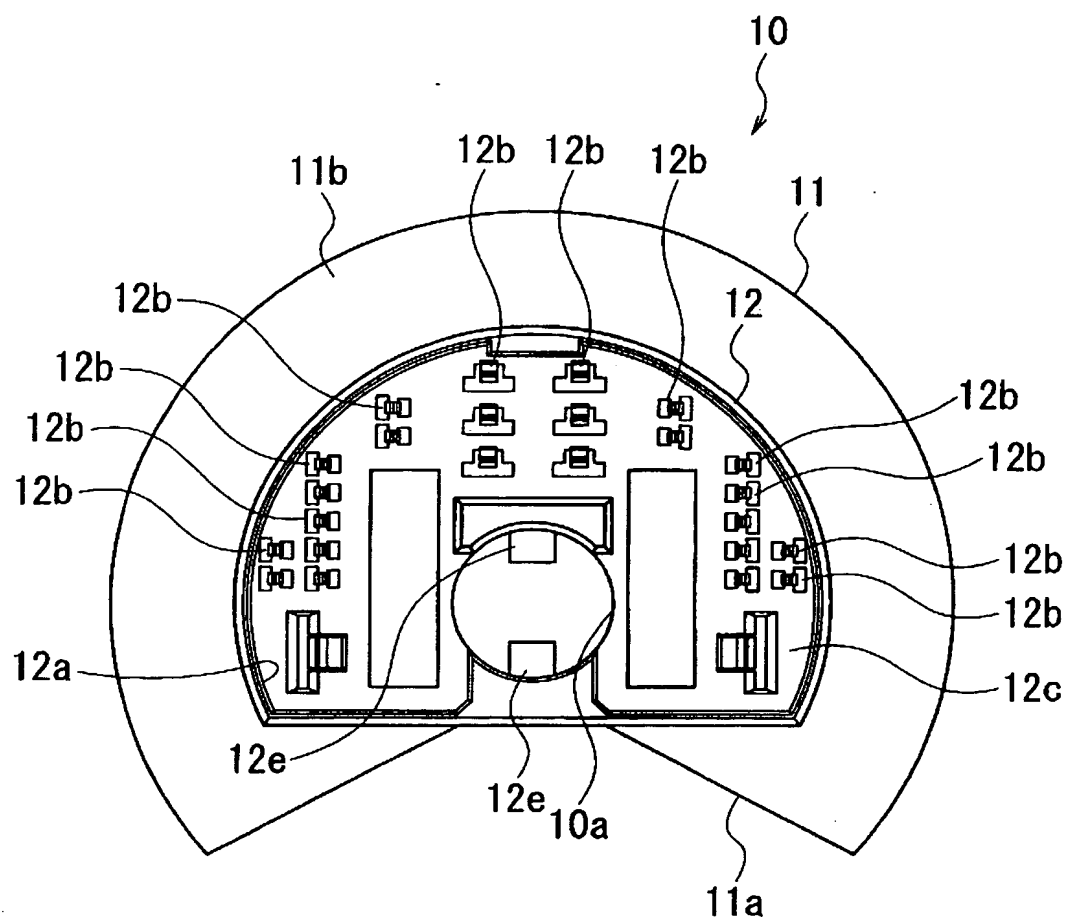
【図 8】



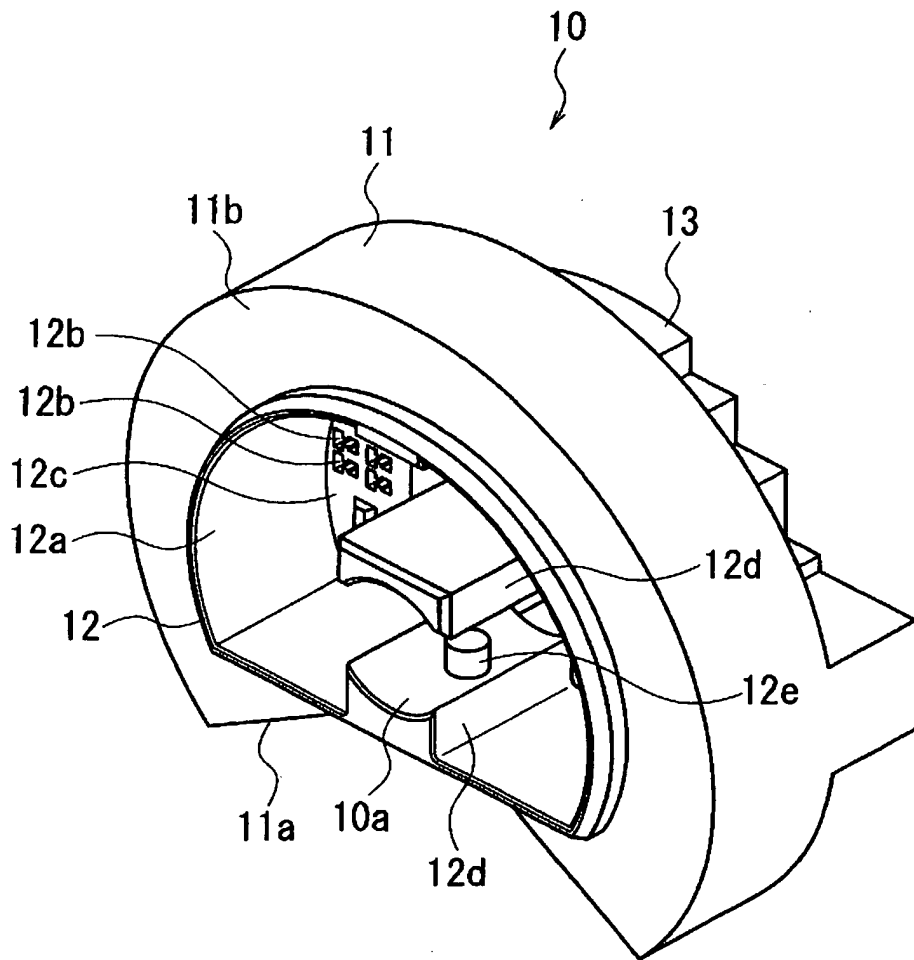
【図 9】



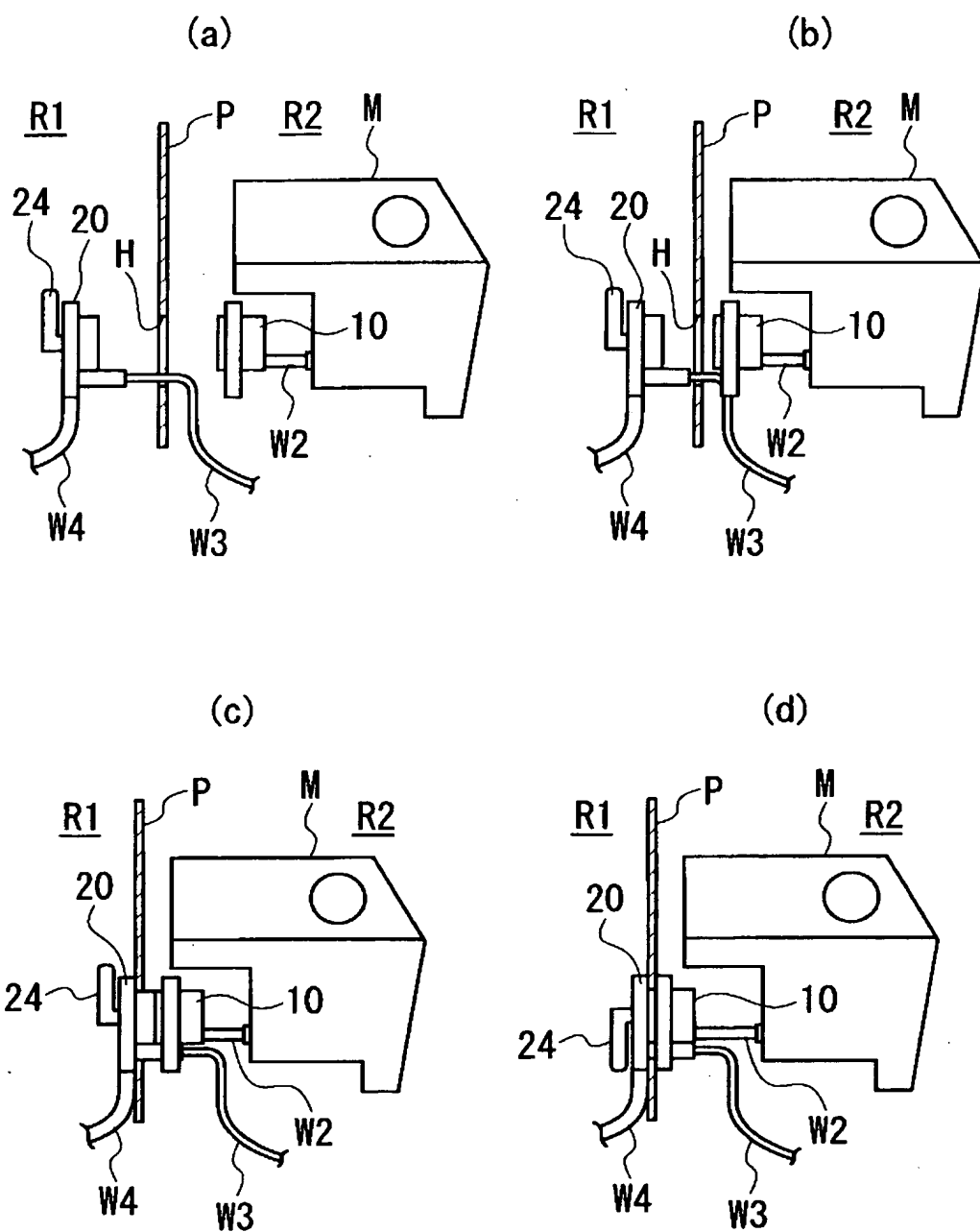
【図 10】



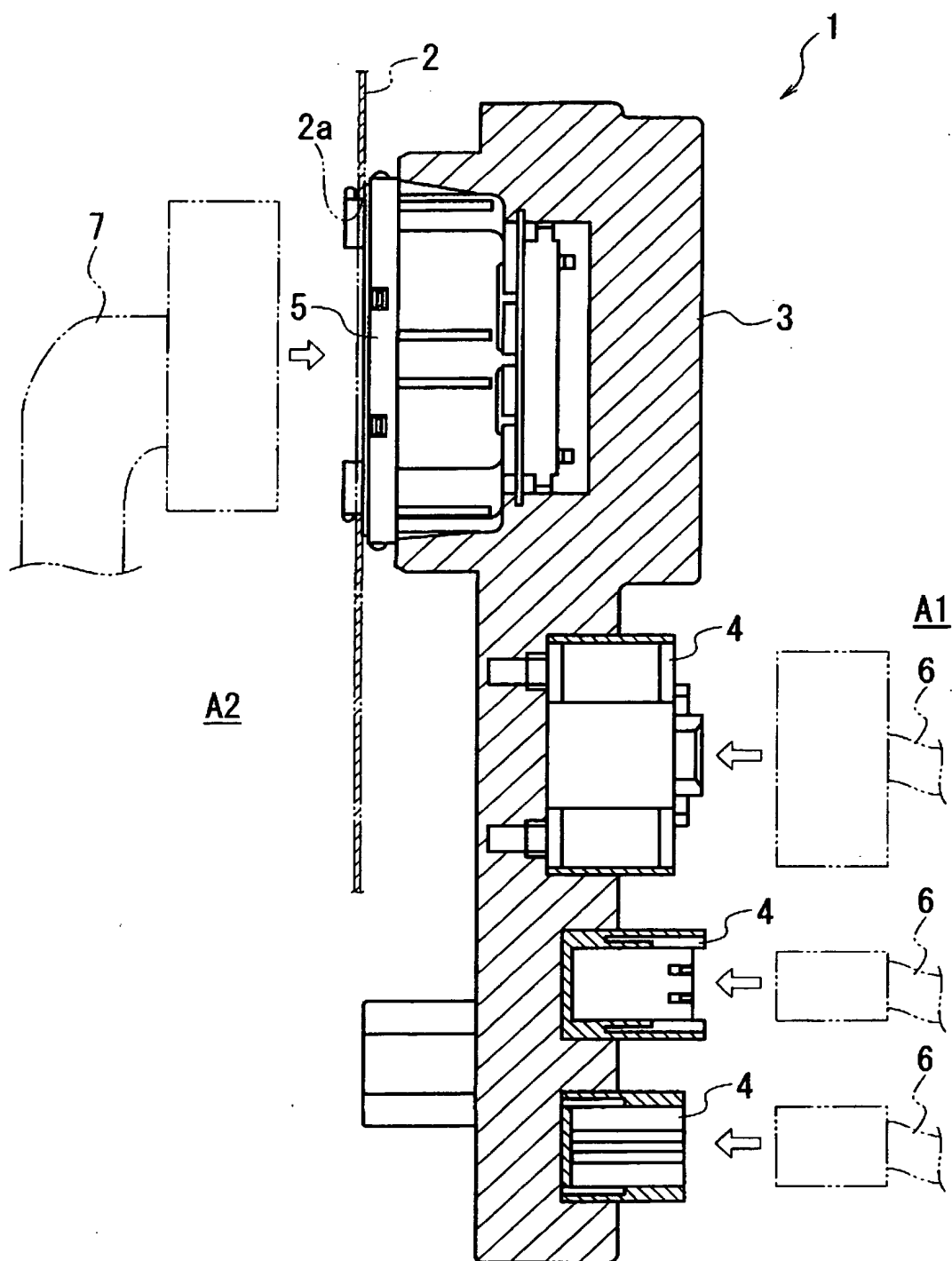
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パネルの前面空間側と背面空間側とに設けられたハーネスのうち接続が必要なハーネス同士のみを電氣的に導通させて、ハーネスの配索作業を容易にするコネクタ構造を提供する。

【解決手段】

パネルPに設けられた開口Hの周縁Haに第一の空間R1側から周縁部20aを当接させる第一コネクタ部材20と、第二の空間R2側から第一コネクタ部材20に嵌着すると共に、周縁部11bを開口Hの周縁Haに当接させて周縁部11bと周縁部20aとで開口Hの周縁Haを挟持する第二コネクタ部材10と、を有し、第一の空間R1側から第一コネクタ部材20に接続される第一ハーネスW1と第二の空間R2側から第二コネクタ部材10に接続される第二ハーネスW2とを電氣的に導通させるコネクタCは、第一コネクタ部材20に、第一の空間R1と第二の空間R2とを連通する連通路Sを一体に形成するコネクタ構造を有している。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 3 9 5 8 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 7 6 5]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 4 月 5 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都中野区南台 5 丁目 2 4 番 1 5 号

氏 名

カルソニックカンセイ株式会社